

滇中城市群空间经济联系与地缘经济关系匹配研究

张怀志^{1a}, 武友德², 王源昌^{1b}, 陈长瑶^{1c}, 聂玉梅^{1a}

(1. 云南师范大学 a. 旅游与地理科学学院, b. 数学学院,
c. 经济与管理学院, 昆明 650500; 2. 云南华文学院, 昆明 650092)

摘要: 空间经济联系和地缘经济关系既相互独立又密切联系, 两者分别从不同的维度来探讨城市间相互作用, 而两者的匹配研究将进一步深化对城市群发展过程的认识和理解。对引力模型进行修改, 测算滇中城市群内部经济联系量。以不同城市为中心, 运用欧氏距离法研究滇中城市群内部四州市间地缘经济关系的动态变化。对经济联系量与地缘经济关系进行匹配分析, 发现滇中城市群内部存在三类“经济联系—地缘经济关系”类型, 提出了加强合作的建议。

关键词: 经济联系; 地缘经济关系; 匹配分析; 滇中城市群

中图分类号: F127.41

文献标志码: A

文章编号: 1003-2363(2014)02-0016-04

0 引言

大规模的城镇群体化现象是城市体系经济联系作用与地域空间扩展下的结果, 对城市间经济联系的准确判断是制定城市和区域发展战略的基本依据。在资源稀缺性及国家财政有限性的前提下, 每个城市在城市群发展过程中都是一个独立的行为主体, 都追求个体利益的最大化, 各城市之间是相互竞争的。但作为密切联系城市群的内部单元, 为保证城市群的整体利益, 各城市之间又是相互合作的, 因此, 明确城市的地缘经济关系, 对于城市发展定位、确定城市发展方向和促进区域内协调发展具有重要的指导意义。将两者结合起来, 研究地缘经济关系与经济联系的匹配性, 为区域和城市群的科学发展提供战略决策依据。

目前, 对经济联系量的测算多选择区域人口、GDP、时间距离等指标构建引力模型, 但引力模型功能较单一, 不能反映区域间的经济竞合关系, 也就不能为区域经济合作重点的选择提供参考依据, 而地缘经济关系的测度弥补了这一点。地缘经济关系的测量一般采用欧氏距离法。欧氏距离法和引力模型都是应用较成熟的方法, 但将两者有机结合起来的不多: 丁洪建等^[1] 首先将两者进行协同分析, 测量两者的匹配关系, 为南京市城市和区域规划提供决策支撑; 邓春玉^[2] 以广州为中心对广州市产业集中度、对外经济联系和地缘经济关系及其匹配状态进行了分析; 邓春玉^[3] 以珠三角为中心, 对城市群际空间经济联系与地缘经济关系匹配进行分析; 徐茜^[4] 以浙江省为例, 对外联经济量与地缘经济关系进行匹配分析, 划分出了“经济联系—地缘经济关系”类型, 提出了经济合作策略建议; 丁洪建^[5] 在匹配性分析

的基础上, 构建一个操作性强的城市经济区划的定量分析框架, 并应用于大兴安岭地区案例之中; 江进德等^[6] 以合肥和芜湖为中心, 对安徽省的经济联系量与地缘经济关系进行匹配, 并对匹配结果进行原因分析, 根据不同的匹配情况提出城市未来发展战略。目前将两者的匹配性分析应用到城市群研究中的较少。城市群内部城市联系紧密, 竞争合作激烈, 匹配性分析对城市群研究有较强的适用性和指导意义, 可以避免内部恶性竞争, 突出合作重点。

1 区域概况

滇中城市群由云南中部的昆明市、曲靖市、玉溪市和楚雄彝族自治州4个州(市)组成, 是西部大开发战略重点发展经济区, 区域内资源富集, 产业基础扎实, 综合实力雄厚, 是云南省最主要的产业集聚区。滇中城市群以全省约1/3的人口和全省24.4%的土地面积, 实现了占全省60%的GDP总量, 已成为云南名副其实的经济核心区, 已由工业化初级阶段跨入中期发展, 城市群初见雏形, 部分地区已呈现一体化趋势, 将进入城市群快速发育阶段。滇中城市群是云南未来经济发展的孵化器, 对云南经济社会的可持续发展至关重要。在全国“十二五”规划中, 明确提出将云南建设成我国面向西南的重要桥头堡, 形成我国全方位开放的新格局。而通过优势特色产业基地、区域性国际交通及信息枢纽、区域性国际现代服务中心等目标的打造, 滇中城市群有望建设成为我国面向西南开放桥头堡的引擎和核心。

2 研究数据与模型

2.1 修正引力模型

引力模型是一种计算空间相互作用强度的计量方法, 用来定量描述城市间的经济联系^[7]。公式如下:

$$R_{ij} = (\sqrt{P_i G_i} \times \sqrt{P_j G_j}) / D_{ij}^2 \quad (1)$$

收稿日期: 2013-07-06; 修回日期: 2014-01-18

基金项目: 国家自然科学基金项目(71163046)

作者简介: 张怀志(1987-), 男, 山东青岛市人, 硕士, 主要从事区域经济研究。(E-mail) maoxiong611@163.com。

式中: R_{ij} 为两城市经济联系强度; P_i 和 P_j 为两城市市区非农业人口数; G_i 和 G_j 为两城市市区 GDP; D_{ij} 为两城市距离; i, j 表示两个城市的序号。

城市群产业分工不仅是城市群之间经济联系的重要形式,更是城市群内部经济联系的基础^[8]。为反映产业分工对经济联系的影响,本研究用克鲁格曼指数对引力模型进行改进。计算公式如下:

$$I_{ij} = \sum_{k=1}^l |W_{ik} - W_{jk}| \quad (2)$$

$$R_{ij} = (I_{ij} \sqrt{P_i G_i} \times \sqrt{P_j G_j}) / D_{ij}^2 \quad (3)$$

$$F_{ij} = R_{ij} / \sum_{j=1}^m R_{ij} \quad (4)$$

式中: I_{ij} 为克鲁格曼指数; F_{ij} 表示经济联系隶属度; l 为产业部门总数; k 表示产业序号; W_{ik} 表示在城市 i 中第 k 个行业占整个产业的比重; W_{jk} 表示在城市 j 中第 k 个行业占整个产业的比重。

2.2 地缘经济关系测算模型

2.2.1 选取评价指标。温志宏^[9]、李林等^[10]、李敦瑞^[11]都提出不同评价指标。本研究采用张学波等选取的 3 个综合性指标: $X =$ 某地区资本形成总额 / 该地区当年国内生产总值; $Y =$ 某地区第二、三产业产值之和 / 该地区当年国内生产总值; $Z =$ 某地区第一产业总产值 / 该地区第二产业总产值^[12]。

2.2.2 指标 X, Y, Z 数据的标准化处理。为减少数据处理中的量纲差异,对 X, Y, Z 进行标准化处理,得到 x, y, z 的数值。计算公式为:

$$x = (X_i - \bar{X}) / S_X, S_X = \sqrt{\sum (X_i - \bar{X})^2 / n} \quad (5)$$

式中: \bar{X} 为 X 系列数据的平均值; S_X 为 X 系列数据的标准差; n 为各系列数据的样本个数; y, z 的计算方法与公式 (5) 相同。

2.2.3 欧氏距离计算及其标准化。设 x_0, y_0, z_0 为选定中心城市的 X, Y, Z 指标的标准化值,则某一城市与中心城市欧氏距离的计算公式为:

$$D_i = \sqrt{(x_i - x_0)^2 + (y_i - y_0)^2 + (z_i - z_0)^2} \quad (6)$$

式中: x_i, y_i, z_i 为城市 i 的 X, Y, Z 指标的标准化值。为方便对结果的判断和分析,对欧氏距离进行标准化处理:

$$D_i' = (D_i - \bar{D}_i) / S_{D_i}, S_{D_i} = \sqrt{\sum (D_i - \bar{D}_i)^2 / n} \quad (7)$$

式中: \bar{D}_i 为 D_i 系列数据的平均值; S_{D_i} 为 D_i 系列数据的标准差。

$$D_{x_i} = |x_i - x_0|; D_{y_i} = |y_i - y_0|; D_{z_i} = |z_i - z_0| \quad (8)$$

$$d_{x_i} = (D_{x_i} - \bar{D}_{x_i}) / S_{x_i};$$

$$S_{x_i} = \sqrt{\sum (D_{x_i} - \bar{D}_{x_i})^2 / n} \quad (9)$$

式中: $D_{x_i}, D_{y_i}, D_{z_i}$ 为 3 个分指标的欧氏距离值; d_{x_i} 表示 X 指标距离值的标准化值; \bar{D}_{x_i} 为 D_{x_i} 系列数据的平均值;

S_{x_i} 为 D_{x_i} 系列数据的标准差。 d_{y_i}, d_{z_i} 的计算方法与 d_{x_i} 相同。需要说明的是,竞争性和互补性同时存在于地区间的不同方面, D_i 反映的是地区间总体竞争性和互补性,而 $d_{x_i}, d_{y_i}, d_{z_i}$ 的引入旨在更详细地分析城市间在 3 个指标上的竞争性和互补性,为分析提供更细致的参考。

2.3 数据的收集与整理

滇中城市群四州市 GDP 以及一二三产业 GDP、城镇单位 19 个产业从业人员数、资本形成总额等指标来源于历年《云南省统计年鉴》。

3 滇中城市群经济联系量测算

将数据代入公式 (2) ~ (4) 计算结果见表 1。根据表 1 将城市间对外经济联系量(亿元·万人/km²)分为 5 个等级: ① 强,联系量 >4; ② 较强,联系量为 1~4; ③ 一般,联系量为 0.5~1; ④ 较弱,联系量为 0.3~0.5; ⑤ 弱,联系量 <0.3。

表 1 2012 年滇中城市群内部经济联系强度

Tab.1 The intensities of internal economic contacts in Yunnan Central Urban Agglomeration(2012)

城市	克鲁格曼指数	D_{ij}/km	R_{ij}	联系等级
昆曲	0.50	137.2	2.052	较强
昆玉	0.51	93.8	3.926	较强
昆楚	0.53	168.0	0.836	一般
曲玉	0.44	223.7	0.084	弱
曲楚	0.47	286.4	0.036	弱
玉楚	0.47	219.1	0.053	弱

由表 1 可知,昆明与玉溪的联系接近第一等级,昆玉一体化的趋势初见端倪。昆明与曲靖、昆明与楚雄的经济联系分属于较强和一般,同时,三城市对昆明的隶属度很高,根据计算,曲靖、玉溪、楚雄分别为 94.5%, 96.6%, 90.4%。这说明昆明是滇中城市群的较强单核心。而曲靖、玉溪、楚雄三者之间的经济联系属于第五等级,3 个城市之间的经济联系很弱,没有形成良性的互动关系。城市间距离与经济联系呈负相关关系,距离越大,经济联系就越弱。滇中城市群内城市分工情况与经济联系呈正相关关系,昆明与其他三城市产业结构差距比三城市之间的差距大,相应的经济联系强度也较强。由于地理区位上的邻近性和资源禀赋上的同质性,曲、玉、楚三州市之间分工不明确,两两之间的克鲁格曼指数都在 0.4 左右,从主导产业来看,三州市都希望在旅游、化工、冶金、能源、农产品加工等取得大的发展,产业结构趋同阻碍了三地之间经济联系的发展。总之,经济联系量存在空间距离衰减效应,同时,产业分工情况以及经济实力都会对经济联系量产生较大影响。

4 滇中城市群地缘经济关系测算

4.1 测算及结果

将数据代入公式 (5) ~ (8) 计算欧氏距离,结果见表

2~3。分为 5 个等级: ① 强互补, $D_i' > 1.0$; ② 较强互补 $0.5 < D_i' \leq 1.0$; ③ 竞争与互补不确定型, $-0.5 < D_i' \leq 0.5$; ④ 较强竞争, $-1.0 < D_i' \leq -0.5$; ⑤ 强竞争 $D_i' \leq -1.0$ 。地区间的竞争性和互补性是相对的, 例如, 在以昆明为中心时, 曲靖对昆明的竞争关系是与玉

溪和楚雄相比较而言的; 而当以曲靖为中心时, 昆明对曲靖的强互补关系是与玉溪和楚雄相比较而言的; 昆明曲靖之间欧氏距离是一定的, 但以不同城市为中心时, 在两组数据中所处位置不同, 因此, 进行标准化后的欧氏距离会有较大变化。

表 2 2007—2012 年滇中地区欧氏距离动态变化

Tab. 2 The dynamic changes of the Euclidean distance of Yunnan Central Urban Agglomeration from 2007 to 2012

年份	以昆明为中心			以曲靖为中心			以玉溪为中心			以楚雄为中心		
	昆曲	昆玉	昆楚	曲昆	曲玉	曲楚	玉昆	玉曲	玉楚	楚昆	楚曲	楚玉
2012	-0.63	-0.78	1.41	1.31	-0.21	-1.11	0.38	-1.37	0.99	1.15	-1.29	0.14
2011	-0.63	-0.78	1.41	1.18	0.08	-1.26	0.12	-1.28	1.16	1.09	-1.33	0.24
2010	-0.60	-0.81	1.41	1.27	-0.10	-1.17	0.13	-1.28	1.16	1.17	-1.27	0.10
2009	-0.94	-0.45	1.39	0.88	0.51	-1.40	-0.09	-1.18	1.27	1.18	-1.26	0.08
2008	-0.87	-0.53	1.40	0.27	1.07	-1.34	-0.48	-0.92	1.39	1.22	-1.23	0.01
2007	-0.84	-0.56	1.41	-1.05	-0.29	1.35	-0.55	-0.85	1.40	1.33	-1.09	-0.24

表 3 2012 年滇中城市群各指标欧氏距离标准化值

Tab. 3 Standardized value of indicators Euclidean distance in Yunnan Central Urban Agglomeration (2012)

中心城市	区域组合	d_x	d_y	d_z
昆明	昆曲	-1.21	0.25	-0.02
	昆玉	1.24	-1.33	-1.22
	昆楚	-0.03	1.08	1.23
曲靖	曲昆	1.27	1.24	1.38
	曲玉	-0.09	-0.02	-0.96
	曲楚	-1.18	-1.21	-0.42
玉溪	玉昆	1.38	-1.21	-1.16
	玉曲	-0.43	-0.02	-0.11
	玉楚	-0.95	1.24	1.28
楚雄	楚昆	1.41	1.07	0.89
	楚曲	-0.73	-1.34	-1.40
	楚玉	-0.69	0.27	0.50

4.2 地缘经济关系

昆明: 根据计算结果, 曲靖和玉溪对昆明构成一定的竞争; 楚雄对昆明有较强的补充作用, 两者呈强互补关系。结论与现实相符, 发展较快的玉溪与曲靖开始与昆明竞争各种资源, 而相对落后的楚雄与昆明互补合作关系较稳定, 一直维持在 1.4 左右。昆明与楚雄具有强互补的地缘关系, 两地区在劳动效率和产品输出上有互补性。楚雄的劳动力和农产品向昆明集中, 而昆明向楚雄输出工业产品。昆明与曲靖在资本转换率上有较强的竞争。而与昆明竞争最强的玉溪, 虽然在资本转换率上有很强互补关系, 但在劳动力和产品流动上都有很强的竞争性, 总体呈现竞争关系。

曲靖: 曲靖与楚雄的竞争关系明显, 虽然两者在产品输出方面关系为不确定, 但在资本转换率和劳动效率存在很强竞争, 总体呈强竞争。曲靖与玉溪的关系变动较大, 近 3 年呈现不确定关系, 缘于资本效率和劳动效率都成不确定关系, 但产品输出存在一定的竞争。曲靖与昆明呈强互补关系, 原因在于 3 项分指标都有呈现。

玉溪: 玉溪与楚雄的互补性不断减弱, 从 2007 年 1.4 减弱到 2012 年的 0.99, 从强互补变为较强互补。楚雄在资本转换率方面与玉溪呈现竞争, 但在劳动效率和产品输出呈现很强的互补; 玉溪与曲靖竞争不断加强, 从 2007 年的 -0.85 到 2012 年的 -1.37, 目前呈强竞争关系。曲靖与玉溪的三方面竞和关系不明显, 但 3 项分指标欧氏距离都为负值。昆明对玉溪的竞争强度不断下降, 从 2007 年的 -0.55 到 2012 年的 0.38, 从较强竞争转变到不确定型关系。昆明在劳动效率和产品输出方面都与玉溪有很强的竞争, 但是在资本转换率方面两者有很强互补, 昆明的资本转换率高出玉溪较多。

楚雄: 楚雄与昆明属于强互补关系, 但互补水平不断下降, 由 2007 年的 1.33 下降到 2011 年的 1.09, 2012 年小幅上升。资本转换率、劳动效率和商品输出 3 项指标都是互补关系, 其中前两者是强互补关系。楚雄与曲靖呈较强的竞争关系, 且近 5 年来一直上升, 3 项指标都呈现竞争关系, 劳动效率和商品输出属于强竞争关系; 楚雄与玉溪的竞合关系不明显, 但一直向互补合作方向发展, 由 2007 年的 -0.24 到 2012 年的 0.14, 两地州之间的资本转换率呈现较强竞争, 劳动效率关系不确定, 商品输出关系则有较强互补。楚雄与另外 3 个城市的关系近 5 年一直处于变化中, 还没有达到稳定状态。

根据 x 指标的标准化值, 以 3 个个级城市为中心时, 昆明与曲、玉、楚的 d_x 分别为 1.27, 1.38, 1.41, 呈现强互补关系, 而三州市之间呈竞争关系, 这说明资本转换率昆明与其他三州市差距较大, 互补较强, 而三州市间差距不大, 这反映了三州市在资本乃至资源方面竞争较激烈。根据表中 d_y 指标, 滇中城市群劳动效率可以分为 2 个等级, 昆明与玉溪为第一等级, 曲靖与楚雄为第二等级, 一、二等级之间劳动效率差距大, 互补性较强, 而等级内部则呈强竞争关系。 z 指标反映的是产品输出能力, 以昆明、玉溪为中心时, 都与楚雄有强互补关系, 这说明

昆明、玉溪都是工业产品净输出城市,而楚雄则是输入工业品,输出农产品。这与昆明、玉溪较强的工业实力有关,昆玉竞争较强,输出的产品类似。以曲靖为中心时,在产品输出方面与昆明产生强互补关系,但与玉溪产生强竞争关系,原因在于曲靖第一产业比重过高,曲靖在输出工业品的同时也输出农产品。

5 经济联系与地缘关系匹配性分析

因为测度的竞争互补关系都是相对的,加之滇中城市群所含城市较少,以不同城市为中心时,标准化后的欧氏距离会出现不一致甚至是矛盾现象,因此,在研究经济联系量与地缘关系匹配性分析时,使用的是标准化之前的欧氏距离 D 。按 D 的大小分为5种类型:强竞争型($D \leq 2$)、较强竞争型($2 < D \leq 2.5$)、竞争与互补不确定型($2.5 < D \leq 3$)、较强互补型($3 < D \leq 3.5$)、强互补型($D > 3.5$)。结合经济联系强度的类型,根据地缘经济关系和经济联系量的匹配性对滇中城市群内部各城市分类:强经济联系量、强互补性的城市,属于深化合作型;经济联系水平较高、互补性不明显及竞争较强的城市,属于调整战略型;经济联系水平不高、互补性较强的城市,属于强化合作型;经济联系水平不高、强(较强)竞争的城市,属于加强合作、调整战略型;经济联系水平不高、地缘经济关系不确定型的城市,属于加强合作、增强互补型^[13]。如表4所示。

表4 2012年滇中城市群
经济联系与地缘经济关系匹配表

Tab.4 Match state of economic link and geo-economic reallion in Yunnan Central Urban Agglomeration in 2012

城市组合	D	地缘经济关系	R_{ij}	经济联系类型	匹配类型
昆曲	2.84	不确定	2.052	较强	调整战略型
昆玉	2.75	不确定	3.926	较强	调整战略型
昆楚	4.17	强互补	0.836	一般	强化合作型
曲玉	1.95	强竞争	0.084	弱	加强合作、调整战略型
曲楚	1.43	强竞争	0.036	弱	加强合作、调整战略型
玉楚	3.03	较强互补	0.053	弱	强化合作型

从表4看出,滇中城市群内部六对城市组合共有3种类型,昆明与曲靖、昆明与玉溪属于调整战略型,城市之间经济联系较强,但是需要调整地缘经济关系,增强互补;昆明与楚雄、玉溪与楚雄属于强化合作型,城市之间互补较强,有较强的合作潜力,但是现实中经济联系很弱,彼此之间需要加强合作;曲靖与玉溪、曲靖与楚雄属于加强合作、调整战略型,城市之间存在较强竞争关系,经济联系也较弱,需要增进彼此互补性,并加强具有较高经济联系领域的合作。总体看来,匹配结果不理想,不存在深化合作型城市组合。

6 结论与建议

昆明与3个次级城市联系较强,而次级城市之间联

系则较弱;地缘经济关系总体较紧张,呈现竞争态势,只有昆楚和玉楚之间存在较强互补关系;资本转换率、产品输出、劳动效率3个指标存在较大差异,对城市组合的竞争性和互补性影响较大;经济联系和地缘经济关系的匹配状况不好。6对城市组合共有3种类型:调整战略型、强化合作型、加强合作调整战略型,不存在联系紧密、互补较强的城市组合,交通便利性、产业结构相似性、资源禀赋、经济实力都会影响匹配结果。

建议:1)加强交通、信息等基础设施建设,为人流、物流等经济联系拓宽通道。2)资源禀赋相似导致滇中城市群产业结构相似性较高,一方面要明确城市功能,促进产业分工,错位发展;另一方面合理引导有条件的产业加速集聚,促进产业集群式发展,同时加强城市间协作。3)统一滇中城市群内部市场,为要素流动消除障碍,通过良性有序竞争,合理配置各类要素。4)根据匹配结果,区别对待,优化增强各城市组合匹配性,促进滇中城市群和谐健康发展。

参考文献:

- [1] 丁洪建,余振国.城市对外经济联系量与地缘经济关系的匹配分析——以南京市为例[J].中国软科学,2008(3):44-51.
- [2] 邓春玉.基于对外经济联系与地缘经济关系匹配的广州国家中心城市战略分析[J].地理科学,2009,29(3):329-335.
- [3] 邓春玉.城市群际空间经济联系与地缘经济关系匹配分析——以珠三角建设全国重要经济中心为例[J].城市发展研究,2009,16(8):83-90.
- [4] 徐茜.省际外联经济量与地缘经济关系的匹配分析——以浙江省为例[J].经济地理,2010,30(4):542-546.
- [5] 丁洪建.基于经济联系量与地缘经济关系的城市经济区分[J].城市发展研究,2011,18(3):78-82.
- [6] 江进德,赵雪雁,张方圆.安徽省合肥和芜湖市对外经济联系量与地缘经济关系匹配分析[J].长江流域资源与环境,2012,21(2):137-144.
- [7] 尚正永,白永平.赣州市1小时城市经济圈划分研究[J].地域研究与开发,2007,26(2):16-19.
- [8] 朱英明,余念文.沪宁杭城市密集区城市流研究[J].城市规划汇刊,2002,25(1):31-33.
- [9] 温志宏.广西地缘经济关系的评价[J].广西财专学报,1998(1):3-8.
- [10] 李林,李树丞,叶文忠.湖南省地缘经济关系评价及区域经济发展策略[J].湘潭大学自然科学学报,2001,23(2):116-120.
- [11] 李敦瑞.上海市地缘经济关系的测度[J].统计与决策,2007,18(9):83-84.

(下转第176页)

Construction and Empirical Study of the Model for Evaluating Population Equilibrium Development of the Central Plains Economic Zone

Gong Wenhai

(School of Public Management Henan University of Economics and Law ,Zhengzhou 450046 ,China)

Abstract: This paper aims at studying and constructing the set of monitoring and measuring indicators and models for evaluating population long-term equilibrium development of the Central Plains Economic Zone. Based on the meaning of population equilibrium development and regional status , the author establishes evaluation system consisting of four levels and 18 evaluation indicators , and determines the threshold value , the weight and dimensionless value of indicators. By using statistical data of the Central Plains Economic Zone , the paper conducts empirical testing for the model and the results indicated that population balanced development level is slightly lower than the national average and there are large differences among 28 regions. The population quality and population distribution are the main factors in the population inner balance system; and in the outer population balance system ,the relationship between population and sociality was the key factor ,and the relationship between population and resources was the second one. In order to promote population equilibrium development of the Central Plains Economic Zone , corresponding public policies should be developed.

Key words: population long-term equilibrium development; evaluation model; the Central Plains Economic Zone



(上接第 19 页)

[12] 张学波 武友德 骆华松. 地缘经济关系测度与分析的理论方法探讨——以云南省为例 [J]. 地域研究与开发 2006 25(4) : 34 - 39.

[13] 邓春玉. 基于对外经济联系与地缘经济关系匹配的广州国家中心城市战略分析 [J]. 地理科学 ,2009 ,29 (3) : 329 - 335.

Research of the Match State between the Economic Contact and Geo-economics Relationship in Yunnan Central Urban Agglomeration

Zhang Huaizhi^{1a} , Wu Youde² , Wang Yuanchang^{1b} , Chen Changyao^{1c} , Nie Yumei^{1a}

(1a. College of Tourism and Geographical Sciences ,

1b. School of Mathematics , 1c. Department of Economics and Management ,Yunnan Normal

University Kunming 650500 ,China; 2. Yunnan Chinese Language and Culture College Kunming 650092 ,China)

Abstract: Space economic ties and geo-economic relations are mutually independent as well as closely related. From different dimensions , each of them respectively explores the interaction between cities. The matching study would deepen awareness and understanding of the urban agglomeration development. The paper revises gravity model to measure the intensities of internal economic contact in Yunnan Central Urban Agglomeration. Taking different city as reference object , it analysis dynamic changes of the Geo-economic relations between the four cities of Yunnan Urban Agglomeration by using Euclidean distance method. Based on all the study mentioned , the paper makes a matching analysis of the economic links and geo-economic relations. It has been found that there are three different type of “economic ties-geo-economic relationship” in Yunnan Central Urban Agglomeration , and moreover , strategy proposals of the economic cooperation is put forward in this paper.

Key words: economical links; geo-economic relations; match analysis; Yunnan Central Urban Agglomeration